

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-188243

(43)Date of publication of application : 21.08.1986

(51)Int.Cl.

B60R 11/02

B60N 3/00

H04R 1/02

(21)Application number : 60-026812

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 14.02.1985

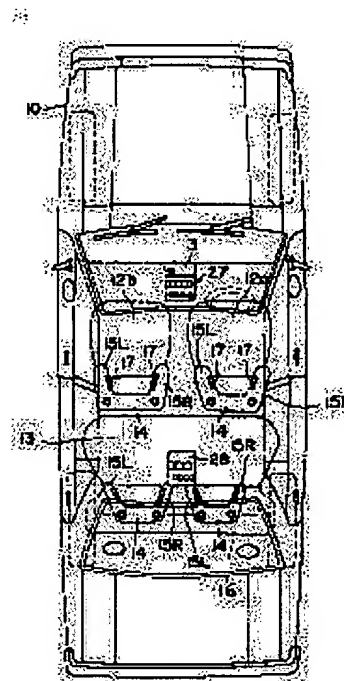
(72)Inventor : FUJIWARA SUSUMU

## (54) VEHICLE MOUNTED SPEAKER DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable the passengers to individually adjust the directivity of a speaker to control the field of sound, by providing switches for optionally adjusting the output of speakers in a speaker section.

**CONSTITUTION:** Speaker sections 15R, 15L is coupled to both left and right sides of each head rest section 14 by means of a movable device body 16. A plurality of switches 27 for energizing speaker devices which controls the outputs of speakers 17 in order to optionally adjust the output of each speaker, are provided in the vicinity of the driver's seat. Further, a plurality of subswitches 28 for adjusting the sound volumes of the speakers 17 are arranged in the periphery of the rear seat 13, thereby it is possible to adjust the outputs of the speakers 17 in favour of the passengers on the rear seat 13.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-188243

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>B 60 R 11/02  
B 60 N 3/00  
H 04 R 1/02

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

7443-3D  
7332-3B  
B-7314-5D

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 車搭載用スピーカー装置

⑯ 特 願 昭60-26812

⑰ 出 願 昭60(1985)2月14日

⑱ 発 明 者 藤 原 奨 鎌倉市大船2丁目14番40号 三菱電機株式会社商品研究所  
内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車搭載用スピーカー装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数の乗席を有する車両内において、前記各乗席の背もたれ上部に設けられたヘッドレスト部の両側部に、スピーカーを埋め込んだスピーカー部を回動自在に連結し、前記各スピーカー部のスピーカー出力を自在にオン・オフできるリレー装置および該リレー装置を動作させるためのスイッチ装置を設置したことを特徴とする車搭載用スピーカー装置。

(2) 前記リレー装置およびスイッチ装置を運転席近くに群設置したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車搭載用スピーカー装置。

(3) 前記スピーカー部に埋め込んだ前記スピーカーの出力およびバランスを自在に調整する音量調整装置およびバランス調整装置を構成する運動可変抵抗Aおよび運動可変抵抗Bがそれぞれフロントシート用とリヤシート用とに分設設置されてい

ることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車搭載用スピーカー装置。

(4) 前記スピーカー部に埋め込んだ前記スピーカーの出力およびバランスを自在に調整する運動可変抵抗Aおよび運動可変抵抗Bがリヤシート用においてリヤシートのセンターアームに設置されていることを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の車搭載用スピーカー装置。

(5) 前記スピーカーの出力およびバランスを調整する運動可変抵抗Aおよび運動可変抵抗Bが車両ドアに設けてなるアームレストにそれぞれ設置されていることを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の車搭載用スピーカー装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自動車に装備された車搭載用スピーカー装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、車搭載用スピーカー装置は特開昭54-107702号公報に開示されるように構成され

ていた。この従来のスピーカー装置を第6図(a)および第6図(b)を参照して説明する。第6図(a)、(b)において、1は車体、2はその車室、3はステレオ装置のアンプ、FLは左チャンネル用前方スピーカー、FRは右チャンネル用前方スピーカー、RLは左チャンネル用後方スピーカー、RRは右チャンネル用後方スピーカーである。

従来の車搭載用スピーカー装置はこのように配置又は接続されて、ステレオ装置のアンプ3からのステレオ出力信号が個々のスピーカーFL, FR, RL, RRに供給され、一様に再生されていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかるに、このような従来の車搭載用スピーカー装置は、スピーカーに関しては永久的固定配置のために任意の方向にスピーカーを移動、配置することは不可能である。そのために、左右のスピーカーを用いるステレオ再生においては、音像が乗員からみて近い方のスピーカーに片寄るという欠点があつた。

また、各々の乗員に一様なステレオ効果が得ら

れず、更に車内外の騒音、雑音等による不快感も生じていた。

本発明は、かかる従来の欠点を改善するためになされたもので、車両内の乗席者各自に最良のステレオ感を与えることのできる車搭載用スピーカー装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の車搭載用スピーカー装置は、複数の乗席を有する車両内において各乗席の背もたれ上部に設けられたヘッドレスト部の左右両側部に、スピーカーを埋め込んだスピーカー部を回動自在に連結し、各々のスピーカーに供給されるステレオ出力信号を各々の乗員が自在に調整できるリレーおよびスイッチを1対として1組以上設けたことを特徴とする。

〔作用〕

本発明の車搭載用スピーカー装置によると、各々がそれぞれのリレーおよび該リレーを動作させるためのスイッチを調整し、ヘッドレスト部左右両側部のスピーカー部におけるスピーカーへの出

3

力を調整し、各自に最良のステレオ感を与える。

〔実施例〕

以下、本発明の車搭載用スピーカー装置を添付図面に示された実施例について更に詳細に説明する。

第1図には、本発明の一実施例に係る車搭載用スピーカー装置を備えた自動車10が示されている。

自動車に本発明のスピーカー装置を搭載する場合、セパレート型フロントシートの運転席12aおよび助手席12b、並びにリヤシート13の各乗席に独立的に設けられる。すなわち、フロントシートの各座席12aおよび12b、そしてリヤシート13の各着座位置におけるそれぞれの背もたれ上部にはヘッドレスト部14が設けられ、各ヘッドレスト部14の左右両側部にはスピーカー部15R, 15Lが可動装置本体16によつて連結されている。

いま、1つの座席における1つのスピーカー装置を第2図および第3図を参照して更に詳細に説

4

明する。

第2図および第3図は自動車10のフロントシート12aに設置された本発明のスピーカー装置を示すもので、他の座席のものも構成は同じである。このスピーカー装置は、前述したようにフロントシート12aの背もたれ上部に設置されたヘッドレスト部14の左右両側部に取付けられた1対のスピーカー部15R, 15Lを含む。各スピーカー部15R, 15Lは適当な材料のフレームによつて矩形状に形成され、その中央部には全帯域スピーカー17が固着されている。そして、この各スピーカー部はヘッドレスト部14のフレーム部などに可動装置本体16(第3図)によつて接続され、ヘッドレスト部14と同じ表面布材18により連続して即ちヘッドレスト部と一体をなすように覆われて構成されている。

ヘッドレスト部14と各スピーカー部15R, 15Lを回動自在に連結する可動装置本体16は、第3図に示されるように複数のヒンジ片19をその回転中心軸線を中心に交互に積重ねて構成され

5

6

ている。各ヒンジ片19はそれぞれその軸部分20から径方向に張り出した板状の一片の連結片21を備え、ヒンジ片19の連結片21は交互にヘッドレスト部14のフレーム部およびスピーカ部15R, 15Lのフレーム部に連結される。各連結片21の表面にはそのための取付け孔が形成されている。これらのヒンジ片19は各軸部分20の軸挿入孔に挿入された回転軸によつて回転可能に支持されている。

なお、符号22は可動装置本体16の動作を調整するための化粧ねじを示している。この化粧ねじ22をある程度の強さで締め付けておくことにより、乗員自らの力で自在にスピーカ部15R, 15Lを好みの位置に回転することができる。また、更に強く締め付けることにより、スピーカ部15R, 15Lを乗員が好む最適な音場位置に固定保持することができる。

このような構造の車搭載用スピーカ装置において、第4図には各乗席に設置された各スピーカの接続回路図が示されている。第4図において、

7

スピーカ部15L, 15Rに埋め込み設置した左右のスピーカ17の音量は、音量調整装置23の各連動(2連)可変抵抗Cで調整され、左右のスピーカ17のバランスはバランス調整装置24の連動可変抵抗Dで調整される。スピーカ17の音を停止又は再生するのはスイッチ装置26の各スイッチを動作させ、リレー装置25の各リレーを開閉させることにより調整する。

このような音量調整装置23、バランス調整装置24、リレー装置25およびスイッチ装置26を実際の車室内に設置した場合、第1図に示されるように、運転席の近くにスピーカ17の出力を開閉するリレー装置25及び該リレー装置25を動作させるためのスイッチ装置26を架めたスピーカ装置動作作用スイッチ群27を設けることにより、乗席者の有無および位置等に応じて、各々のスピーカ17の出力を自在に調整できる。つまり、運転者一人で乗席している場合は、助手席側およびリヤシート13に設けてあるスピーカ17の出力を全てオフにすることができる。

9

23はスピーカ部15R, 15Lに埋め込み設置した全帯域用スピーカ17の音量を調整するための音量調整装置であつて左右各スピーカ17に接続された連動可変抵抗Cからなる。24はスピーカ部15L, 15Rに埋め込み設置した全帯域用スピーカ17の左右バランスを調整するためのバランス調整装置であつて前記各可変抵抗Cに接続された連動可変抵抗Dからなる。25はスピーカ部15R, 15Lに埋め込み設置した全帯域用スピーカ17の出力をオンオフするための個々のリレーからなるリレー装置であり、26はこの各リレーを動作させるための個々のスイッチを備えるスイッチ装置である。さらに、第1図において符号27は運転席と助手席の中間にあるステレオアンプ3と組合わせて設置されたスピーカ装置動作作用スイッチ群、28はリヤシート13に設けられたセンターアームに組込まれたサブスイッチ群を示している。

次に、上叙のように構成された車搭載用スピーカ装置の動作について説明する。

8

また、リヤシート13の周辺にリヤシートのスピーカ装置のスピーカ17の音量を調整する連動可変抵抗C及び左右のスピーカ17出力のバランスを調整する連動可変抵抗Dを設けたサブスイッチ群28を設置することにより、リヤシート13の乗席者自らの好みでスピーカ17の出力を調整できる。もちろん、フロント側のスピーカ装置における連動可変抵抗Cおよび連動可変抵抗Dは運転席近くに設けたスピーカ装置動作作用スイッチ群27に設けてあり、フロントシート12a, 12b側のスピーカ17の出力を自在に調整できることは言うまでもない。

第5図には本発明の他の実施例に係る車搭載用スピーカ装置が示され、当該装置では、上記スピーカ装置動作作用スイッチ群27およびサブスイッチ群28が共に車用ドア29R, 29L, 30R, 30Lのアームレスト31R, 31L, 32R, 32Lにそれぞれ設置されている。

なお、第3図の実施例において、可動装置本体16が4個のヒンジ片19で構成されている場合

10

を示したが、これはヘッドレスト部14およびスピーカー部15L, 15Rの大きさにより、ヒンジ片数を容易に変更できる。また、第4図ではヘッドレスト部14の数が4個設置された場合における各スピーカー17の接続図を示したが、スピーカー17の数により、接続系を多くも少なくもできる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、車のフロントシートおよびリヤシートのヘッドレスト部に、スピーカーを埋め込み設置したスピーカー部を回転自在に連結し、該スピーカー部内のスピーカー出力を自在に調整できるスイッチ群を設けることにより、各自が自在にスピーカーの指向性を調整し、音場を制御することが可能となり、また、乗席者各自が好みの音量等を調整できるようになり、乗員全員に同等のステレオ感を与えることができる効果を得る。

#### 4. 図面の簡単な説明

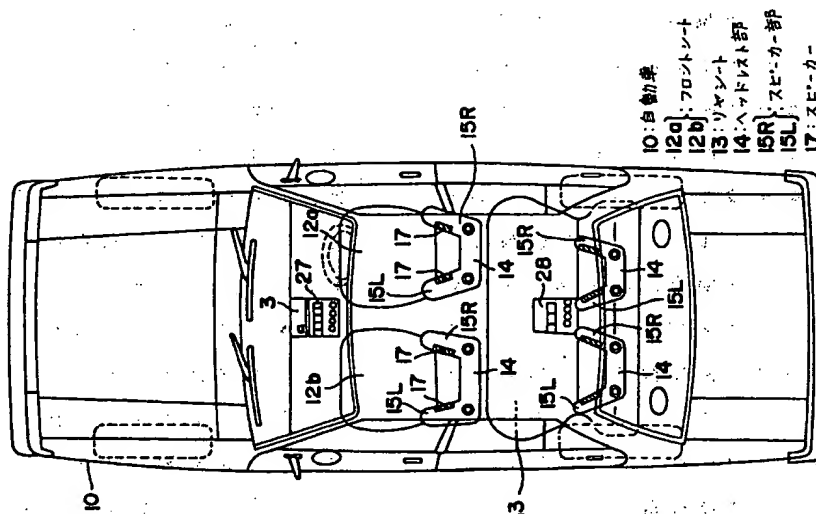
第1図は本発明の一実施例に係る車搭載用スピー

カー装置を装備した車両を示す平面図、第2図は1つの座席に設けられた本発明のスピーカー装置をヘッドレスト部と共に示す斜視図、第3図は第2図に示されたスピーカー装置を可動装置本体と共に示す斜視図、第4図は本発明のスピーカー装置における接続状態を示す回路図、第5図は本発明の他の実施例を示すスピーカー装置の車室内実装平面図、第6図(a)は従来車搭載用スピーカー装置を装備した車両を概略的に示す平面図、第6図(b)は第6図(a)のスピーカー装置における回路図である。

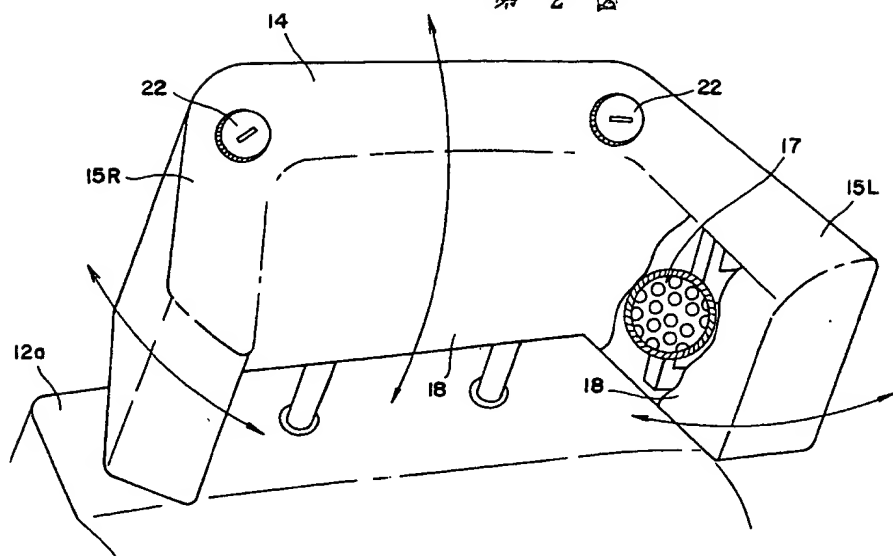
10…自動車、12a, 12b…フロントシート、13…リヤシート、14…ヘッドレスト部、15L, 15R…スピーカー部、16…可動装置本体、17…スピーカー、23…音量調整装置、24…バランス調整装置、25…リレー装置、26…スイッチ装置、27…スピーカー装置動作スイッチ群、28…サブスイッチ群。

なお、図中同一符号は同一部分又は相当部分を示す。

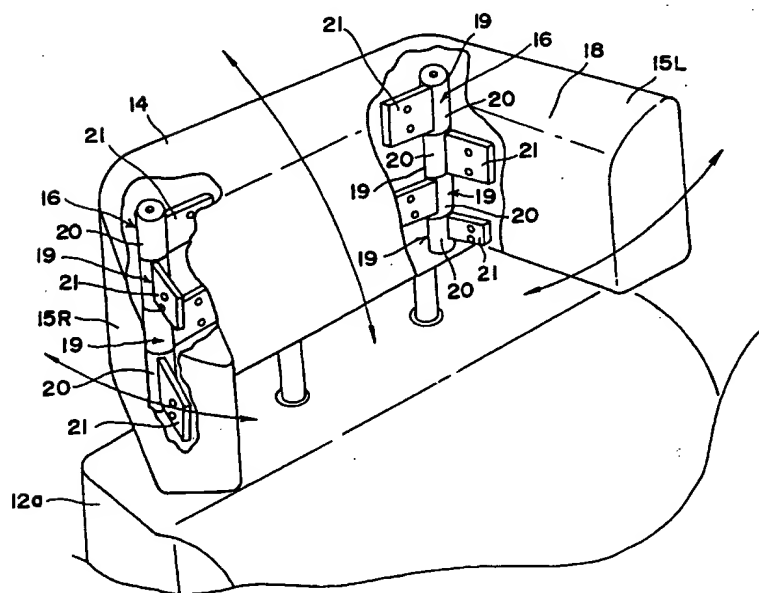
第1図



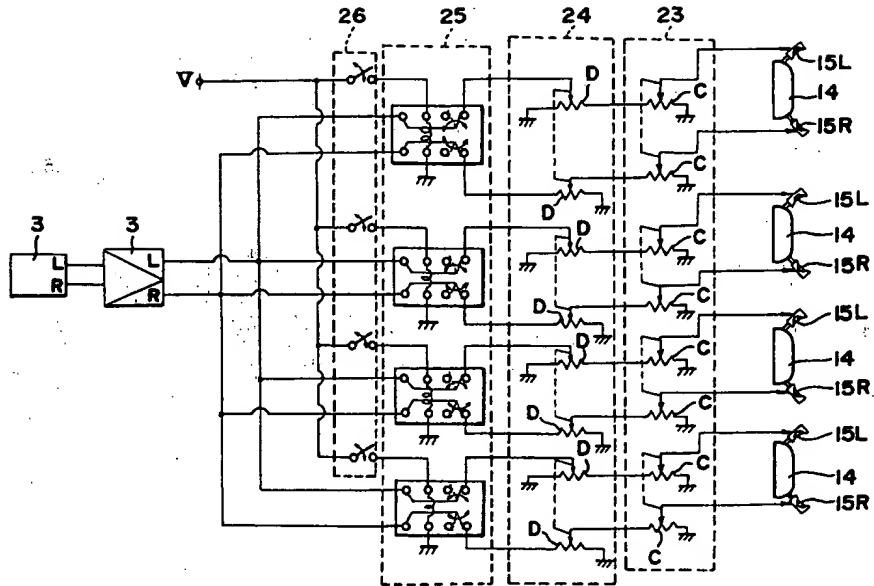
第 2 図



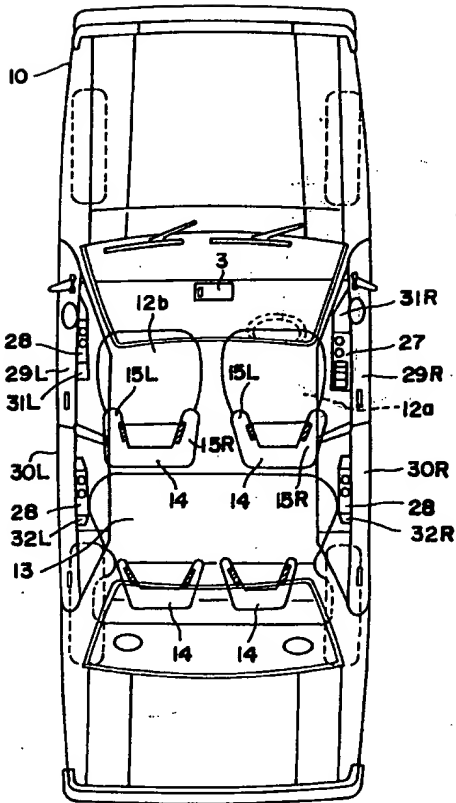
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

